

BALLA Andrea – Cesário MATEUS

EMPIRIKUS VIZSGÁLAT A TŐKESTRUKTÚRA-DÖNTÉSEKRŐL

A tanulmány célja magyar és portugál vállalatok tőkestruktúra-döntéseinek elemzése és összehasonlítása. A munka alapját Booth et al, (2001) cikke képezi, melyben a szerzők bizonyítják, hogy a fejlődő és fejlett országokban a tőkestruktúra-döntéseket ugyanazon tényezők határozzák meg. A szerzők célja, hogy ezeket az eredményeket kiterjesszék a magyarországi és portugáliai cégekre is, és megvizsgálják, hogy a kiválasztott változók hasonlóan jól magyarázzák-e a tőkestruktúra-választást, és milyen e változók szignifikanciája a magyar vállalatok esetében? Megfigyelhető azonban, hogy lényeges különbség van abban, ahogy ezeket a változókat bizonyos országtényezők, – mint például a GDP növekedési rátája, inflációs ráta és a tőkepiacok fejlettsége – befolyásolják. A szerzők ugyanakkor vizsgálják a hierarchiaelmélet, az információs aszimmetria és az ügynökelmélettel járó költségek létezését.

A tőkestruktúra-döntésekről szóló szakirodalom számos elméleti és gyakorlati elemzést tartalmaz, melyek a vállalati tőkefinanszírozás kérdéskörét vizsgálják. Azonban ezen írárok túlnyomó része a fejlett ipari országok adatbázisaira támaszkodik, és az eredmények csak részben igazolják az eltérő intézményi háttérrel rendelkező, fejlődő országokban tapasztalt folyamatokat.

Jelen tanulmány célja, hogy elemezze és összehasonlítsa a meglévő eredményeket a magyar és portugál gazdaságban tevékenykedő cégek gyakorlatával. Booth et al. (2001) kitűnő tanulmányát követtük, mely vállalatsoros adatbázis felhasználásával a vállalatok tőkestruktúráját vizsgálta tíz fejlődő országban. Keresztmetszeti regressziós analízis felhasználásával a szerzők bebizonyították, hogy a különböző intézményi háttér ellenére a fejlődő gazdaság cégeinek tőkestruktúra-döntését befolyásoló tényezők a fejlődő gazdaságok vállalatainak tőkestruktúra-döntéseiben szintén relevánsak. Három hitelarány-mutatót választottak ki mint függő változót, valamint hat független változót, és bebizonyosodott, hogy a hitelarány-rátákat a megfelelő független változók hasonló szignifikanciával magyarázzák mindkét országcsoport esetében. A következő hitelarány-mutatókat függő változókként

használták: összes hitelarány (eladósodottsági arány), hosszú lejáratú könyv szerinti hitelarány, hosszú lejáratú piaci hitelarány. A független változók pedig az átlag adórata, eszközök tárgyiassága, üzleti kockázat, üzlet mérete, eszközarányos megtérülés és a piaci érték/könyv szerinti érték aránya voltak. Azt is észlelték, hogy ezekre a függő és független változókra hatnak olyan makrogazdasági tényezők mint az infláció, a GDP növekedése stb. és ezek hatása habár csekély, de a független változók a feltételezett előjeleket viselik.

A mi célunk az volt, hogy vizsgáljuk mennyire szignifikáns a fenti változók hatása a tőkestruktúra-döntések alakításában Magyarországon és Portugáliában, ugyanazon eredmények várhatóak-e vagy sem. Portugália és Magyarország az Európai Unió határának két oldalán található (az egyik fejlett, a másik fejlődő országnak tekinthető). Magyarország, a többi csatlakozni vágyó országhoz hasonlóan, jelentős fejlődést mutatott az utóbbi tíz évben, és gazdaságának további fejlődési esélyei az EU-csatlakozást követően vélhetően hasonlíthatóak lesznek Portugáliához. Egy másik ok, amiért erre a két országra esett a választásunk az, hogy ezek gazdaságát közelebbről is ismerjük, ami segíthet a különböző vállalatok által meghozott tőkestruktúra-döntések megértésében.

A tanulmányt a következő módon rendszereztük: 1. rész az adatbázist mutatja be és a makrogazdasági mutatókat részletezi. A 2. rész a tőkeszerkezetet befolyásoló tényezőket boncolgatja. A 3. rész az alkalmazott módszert és gyakorlati eredményeket vázolja, míg a 4. rész a következtetéseket vonja le, és további kutatásokra hívja fel a figyelmet.

Alkalmazott adatbázis és makrogazdasági tényezők

Magyarország esetében az adatbázist a *Tőzsdei részvények könyve*, a Bank és Tőzsde által megjelentetett éves kiadvány szolgáltatta, melyben a Budapesti Értéktőzsdén szereplő vállalatok egyszerűsített mérlege és eredmény-kimutatása található. 1995–1999 között a tőzsdén szereplő nem pénzügyi intézetek száma 42-ről 66-ra növekedett. A tanulmány 55 vállalat adataira támaszkodik, mivel erre az időszakra mind a 66 cég adata még nem állt rendelkezésünkre.

Portugália esetében az adatbázist a Portugál Nemzeti Bank Statisztikai Főosztálya szolgáltatta, és a termelő ipar több mint száz alkalmazottat foglalkoztató vállalatának adatait (egyszerűsített mérleg- és eredmény-kimutatás) tartalmazza az 1995–1999 időszakra (818 vállalat).

Sajnos a részvények piaci ára nem minden vállalat esetében volt hozzáférhető, ezért nem tudunk piaci érték/könyv szerinti érték arányt számolni. Egy másik akadályozó tényező volt, hogy nem voltak információink az alapok forrásairól és felhasználásairól, melyekből olyan költségekre következtethetünk volna, mint a K+F (fontos tényező a vagyoni értékű jogok meghatározásában). Hasonlóan, a társasági adóról szóló információink túl kezdetlegesek ahhoz, hogy kifinomult változókat dolgozhassunk ki, melyek kezelni tudnák a veszteség előrevitelét vagy egyéb adókedvezményt, mint például a beruházási adókedvezmény vagy a választható minimális adórátá (lásd Graham, 1996a, 1996b, 1998, és 2000).

A fenti adatbázis birtokában kiszámítottunk néhány változót, mely egyik vagy másik tőkestruktúra-elmélet létezését bizonyítja ezen országokban. Így, függő változóként az összes hitelarányt (eladósodottság) és a hosszú lejáratú könyv szerinti hitelarányt számítottuk. Booth et al. (2001) megadja számunkra e ráták meghatározását. Az összes hitelarányt az összes kötelezettség, valamint az összes kötelezettség és a részvénytőke arányaként, míg a hosszú lejáratú könyv szerinti hitelarányt a hosszú lejáratú kötelezettségek és a hosszú lejáratú kötelezettségek plusz a részvénytőke arányaként számítottuk. Az arányokat mind az öt évre számítottuk, majd ezek átlagát is meghatároztuk.

A két ország adatainak összehasonlítását az 1. táblázat tartalmazza (lásd a 30. oldalon). Láthatjuk, hogy az eladósodottsági arány 1995–1999-re kétszer nagyobb Portugália esetében mint Magyarországon: 32,34%, illetve 77,67%. Az öt éves időperiódusban Portugália esetében az eladósodottság 70,09%-ról 81,06%-ra nőtt 1999-ben, míg a magyar vállalatok esetében 35,57%-ról 31,57%-ra csökkent 1999-ben. Ha a portugál cégek közül kizárjuk azokat, amelyeknek legalább egy évben negatív a nettó értéke, akkor az eladósodottsági arány 70–71% körüli lesz. Ha ezeket az adatokat hasonlítjuk Booth et al (2001) eredményeihez, akkor láthatjuk, hogy az eladósodottsági arányt tekintve Magyarország az alacsony vállalati hitel arányú országok csoportjába sorolható, akárcsak Brazília, Mexikó, Malaysia és Zimbabwe, míg Portugália a magas hitelarányú országok csoportjába mint Dél-Korea, India és Pakisztán. Portugália eladósodottsági mutatója az Európai Unió G-7 országainak (kivéve Nagy-Britanniát: 45%) hasonló mutatójához közelít, míg a magyar arány lényegesen elmarad ettől.

A hosszú lejáratú hitelek könyv szerinti értékének aránya (2. táblázat, lásd a 30. oldalon) szintén csökkenő tendenciát mutat Magyarországon: 1995-ben 9,39%, 1999-ben 7,68%-ra. Ha megnézzük Portugália esetét, akkor – kizárva a (legalább egy évben) negatív nettó értékű cégeket – a hosszú lejáratú hitelek könyv szerinti értéke enyhén csökkenő.

Ha az általunk számított két függő változóként definiált rátát hasonlítjuk a Boot et al. (2001), valamint Demircuc – Kunt – Maksimovic (1999) tanulmányainak eredményeihez hasonló következtetésre jutunk, miszerint a fejlett országokban sokkal inkább kifejezésre jut a két változó közötti különbség mint a fejlődő országokban. Ez annak köszönhető, hogy a fejlődő országok vállalatai kevesebb hosszú lejáratú hitelt vesznek fel. Ugyanakkor fontos szem előtt tartanunk, hogy az általunk végzett elemzés és a fent említett elemzések különböző időperiódusokra készültek.¹

A 3. táblázat (lásd a 31. oldalon) adataiból kiderül, hogy a magyarországi minta a tőzsdén jegyzett vállalatok 85%-át, míg a portugáliai minta a tőzsdei cégek 100%-át fedi 1999-ben. Ugyanebben az évben az Nemzetközi Pénzügyi Szervezet statisztikai adatai Magyarország piaci kapitalizációját 16 396 millió euróra becsülték. Ez az érték a portugál piaci kapitalizáció egyharmadát jelenti. A GNP/fő² euróban kifejezve négyszer kisebb Magyarországon mint, Portugáliában.

Tekintettel Magyarország csatlakozására az EU-hoz, nálunk is megtörtént a számviteli törvények konszo-

lidálása (IAS). Erre az eseményre Portugáliában még 1986-ban, az akkori csatlakozáskor sor került.

Magyarországon a gazdaság reál növekedési rátája az 1995. évi 1,5-ről, 1999-ben 4,5 százalékra növekedett, míg Portugáliában ugyanez a ráta, ugyanebben az időszakban 3,7-ről 2,9 százalékra esett. Az inflációs ráta hazánkban 1995–1999 között a korábbi harmadára csökkent. A fenti információk ismeretében elmondhatjuk, hogy Magyarország a többi Booth et al. (2001) által elemzett országhoz képest közepes teljesítményt nyújt, míg Portugália magas gazdasági növekedési ütemű, alacsony inflációval rendelkező ország.

Az értékpapír piac kapitalizációjának és a GDP arányának nagysága mindkét elemzett ország esetében 5,5-szörösére növekedett. 1999-ben ez az arány (mely a részvénytőke fontosságára enged következtetni) 33,5% volt Magyarország, míg 51,75% volt Portugália esetében.

A pénzügyi rendszer mindkét országban univerzális³. Magyarországon 1999-ben vezették be ezt a modellt és a bankok koncentrációja (első 5 bank) meghaladja az 50%-ot. A kereskedelmi bankok privatizációja is befejeződött. Portugáliában a bankrendszert 1985 végén privatizálták, és öt pénzügyi csoportban koncentrálódik, számos fúzió és felvásárlás eredményeképp, a koncentráció meghaladja a 75%-ot.

Ha a folyó kötelezettséget a GDP százalékában fejezzük ki, mely a pénzügyi közvetítés fejlettségét is takarja, akkor Magyarország esetében ez az arány 33%-tól 66%-ig változik, erőteljes növekedést mutatva 1998 és 1999 között (kétszeres növekedés), mely közepes fejlettséget jelent nemzetközi vonatkozásban. A finanszírozási folyamatok során igénybe vett hitel nagysága még alacsony Magyarországon, de az 1997-ben elért (61%) eredmény után a bankrendszer összes eszközének GDP-ben kifejezett aránya fokozatosan növekedett.

A hitel kamata mindkét elemzett országban leírható az adóból. 1995–1999-ben Magyarországon fele akkora az adó, mint Portugáliában, átlagban 18%, szemben a portugál 35%-kal. Kiszámoltuk a Miller-féle kamat osztalékhoz képesti adó-megtakarítását. Magyarország esetében mindkét adókedvezmény-ráta 0,264-ről 0,344-re emelkedett, míg Portugáliában mind a kamat osztalékhoz képesti adó-megtakarítása (0,34-ről 0,319-re), mind a kamat árfolyamnyereséghez képesti adó-megtakarítása (0,28-ről 0,257-re) csökkent.

A Miller-féle áttételből származó előny kiszámítására a következő képlet volt alkalmas:

$$1 - \frac{(1 - T_c)(1 - T_e)}{(1 - T_i)}$$

ahol T_c a társasági adórátát, T_i a kamatjövedelem adórátáját és T_e az árfolyamnyereségre alkalmazott adórátát jelöli.

A tőkeszerkezetet meghatározó tényezők

Ebben a részben megpróbálunk magyarázatot adni a két ország vállalatai által alkalmazott tőkeszerkezet-politika eltéréseire a korábban definiált eladósodottsági arány és a hosszú lejáratú hitel könyv szerinti értékének arányával, mint függő változókkal. A tőkeszerkezet-elméletek három modelljét vizsgálva, megpróbálunk összefüggéseket találni a függő változók és a modellek paraméterei között.

A három modell a következő: a tőkeszerkezet választásos elmélete (STO), a hierarchia (POH) –, valamint az ügynökelmélet. Az eddigi empirikus vizsgálatok során csak nagyon csekély mértékben lehetett kizárólagos azonosságot felfedezni az elméleti modellek és a gyakorlat között. Mindegyik modell esetében a választott kölcsöntőke/részvénytőke arányt nemcsak a vállalat, de a gazdaság specifikus tényezői is befolyásolják.

Nem csoda tehát, hogy az egyik legrégebben megfogalmazott és megválaszolatlan kérdés az, hogy vajon létezik-e a vállalatoknál cél-tőkestruktúra? A hagyományos választásos elmélet értelmében a hitelfelvétel előnye a kamatadó-megtakarítás (Modigliani – Miller, 1963). A felmerülő költségek a pénzügyi nehézségekhez és a kötvényesek kamatjövedelme után fizetett adóhoz köthetőek (Miller, 1977).

A hierarchiaelmélet a tőkeszerkezet-elméletek aszimmetrikus információn alapuló modellcsaládjába tartozik. Azt feltételezi, hogy a cégek nem választanak cél-tőkestruktúrát, viszont csak akkor vesznek igénybe külső finanszírozási forrást, ha a belső források nem elegendőek. A magas profitabilitású vállalatok képesek visszatartott profitból finanszírozni növekedésüket, és így fenntartani egy konstans hitelarányt (Booth et al, 2001). A külső források kevésbé preferáltak, mivel a pénzügyi vezetők és a befektetők közötti információ aszimmetria következtében ezek leértékelődhetnek (Myers – Majluf, 1984; Myers, 1984).

Az ügynökelmélet szerint a befektetők és a menedzserek között bizonyos érdeellentétek adódhatnak. Ez a helyzet tőkeszerkezet-választásra kényszeríti a vezetőket, mely az ügynöki költségek és más finanszírozási költségek közötti választás eredménye. A vállalat eszközeinek összetétele és növekedési lehetőségei nagyban befolyásolják ezen ügynöki költségeket (Booth et al, 2001).

Harris és Raviv (1991) következtetéseivel egybeesően elmondhatjuk, hogy a fix eszközöknek, a

nem hitel jellegű adóvédelemnek, a befektetési lehetőségeknek és a vállalat méretének köszönhetően az áttétel *növekszik*, míg a volatilitásnak, reklámköltségeknek, a csőd valószínűségének, a profitabilitásnak és a termék egyediségének köszönhetően az áttétel *csökken* (Rajan – Zingales, 1995).

A keresztmetszeti elemzések változói alkalmasak arra, hogy ezeket a modelleket leírják. Éppen ezért, csakúgy, mint Booth et al, (2001), mi is olyan változókat keresünk, amelyek alkalmasak az adók hatásának, az ügynöki konfliktusoknak, a pénzügyi nehézségeknek és az információ aszimmetriának a leírására. Ha az eszközök jelentős része materiális (tárgyi), akkor ez biztosítékként szolgál, és a hitelezők szívesebben adnak kölcsönt, tehát az áttétel növekszik. Viszont a magas áttételű vállalatok gyakrabban utasítanak el jövedelmező befektetési lehetőségeket (Myers, 1977), tehát a jövőben dinamikus növekedésre számító cégeknek tőkeszerkezetükben több részvénytőket kellene alkalmazniuk. A méret úgyszintén lehet negatív előjelű közelítő változó a csődvalószínűség becslésére, és ezáltal a hitelfelvételt támogatja, illetve lehet a külső befektető döntését meghatározó közelítő változó, amely a belső forrást részesíti előnyben a hitelfelvétellel szemben.

Jelen tanulmányban az átlagos adórátát, az eszközök összetételét, az üzleti kockázatot, a méretet és az eszközarányos megtérülést (ROA), mint *független változókat* definiáltuk.

Az átlagos adórátá számításánál az adófizetés előtti és az adófizetés utáni jövedelmet vettük alapul. Az eszközök tárgyiassága az ügynöki költség és a pénzügyi nehézség problémáinak közelítő változója, és úgy számítjuk, hogy az összes eszközből levonjuk a forgóeszközöket és osztjuk az összes eszköz volumenével. Az eszközarányos megtérülést (ROA) az adófizetés előtti jövedelem és az összes eszköz arányaként számítjuk, míg az üzleti kockázatot az eszközarányos megtérülés (ROA) szórásával definiáljuk. Ha a variabilitás növekszik, akkor az a kockázat rövid lejáratú komponensének megnövekedésére utal. Az eszközarányos megtérülést a profitabilitás mérésére használjuk. A méret az árbevétel nemzeti pénzegységben kifejezett logaritmusát osztva 100-zal.

A 3. táblázatból kiderül, hogy a fejlődő országok⁴ adataihoz viszonyítva Magyarország és Portugália a közepes kockázatú országcsoporthoz tartozik. A táblázat első oszlopa az átlagot, a második a standard eltérést mutatja. A tárgyi eszközök aránya magasabb Portugáliában, mint Magyarországon, de ez azzal is magyarázható, hogy a magyar gazdaságban tevékenykedő cégeknél a hitel futamideje kevésbé egyezik meg

a befektetett eszközök élettartamával. Ezzel is magyarázható részben, hogy miért nehezebb Magyarországon a biztosított adósság felvétele. A ROA országunkban 7,16%, míg Portugáliában csupán 1,56%. Ez szintén a középkategóriába sorolja a magyar vállalatokat, és a jövedelmezőség mérésének eszközeként hatással van a tőkeszerkezet-politika alakításában.

Empirikus vizsgálatok és eredmények

A tanulmányban két különböző adósságrátára alkalmazunk keresztmetszeti regressziót. Független változóként a vállalati adórátát, az eszközarányos megtérülés szórását, az eszközök tárgyasultságát, az árbevétel természetes alapú logaritmusát és az eszközarányos megtérülést tekintjük. Az átlagos adórátát az adók és az adófizetés előtti jövedelem hányadaként számítjuk. Viszont a számszerűsítés során a következő problémákat tapasztaltuk: egyes esetekben előfordult, hogy az átlagos adórátá negatív lett (amikor a vállalat negatív adót fizetett (akárcsak a szubvenció), vagy amikor annak ellenére, hogy veszteséges volt, adót fizetett, tehát abszolút értékben az adófizetés utáni jövedelem meghaladta az adófizetés előtti jövedelmet). Egy másik probléma akkor merült fel, amikor az átlagos adórátá pozitív lett annak ellenére, hogy az adófizetés előtti jövedelem negatív volt. (Viszont negatív adót fizetett, tehát lényegében nem fizetett adót.) Végül előfordult, hogy az átlagos adórátá meghaladta az 1 értéket, amikor az adófizetés utáni jövedelem pozitív volt, viszont az adófizetés előtti jövedelem negatív (adóhátralék esetében, amikor a kifizetett adó meghaladta az adófizetés előtti jövedelmet). Mindhárom esetben az átlagos adórátát zéróval helyettesítettük, az eredmények elfogadhatóbb értelmezése céljából.

Az eszközök tárgyasultságát (tapinthatóságát) az összes eszköz és a forgóeszközök különbsége, valamint az összes eszköz hányadaként definiáltuk. Az eszközarányos megtérülést az adófizetés előtti jövedelem és az összes eszköz hányadaként, a működési kockázatot pedig, az eszközarányos megtérülés szórásával számítottuk. A méretet az árbevétel nemzeti pénzegységben kifejezett logaritmusát osztva 100-zal képlettel határoztuk meg. Az 5. és 6. táblázatban (lásd a 32. oldalon) mindegyik változóra az első sor a koeficientst, a második sor a p értéket tartalmazza. Láthatjuk az 5. táblázatból, hogy mind az R^2 , mind a korrigált R gyenge értéket mutat Magyarország esetében (11,08%, valamint 9,32%), míg Portugáliában az 5 független változó 85,7%-ban magyarázza az összes kölcsöntőke-arány ingadozását (variabilitását). A

független változók közül az eszközök tárgyiassága tűnik kellően szignifikánsnak mindkét országban, és ugyanazt a negatív előjelet is viseli. Ehhez hasonlóan a méret és üzleti kockázat előjele szintén negatív.

Magyarország esetében csupán két változó: az eszközök tárgyiassága és a méret szignifikáns (4,75, illetve 2,05 megfelelő statisztikával). Portugáliában az átlagos adóráta, az eszközök tárgyiassága, az üzleti kockázat és az eszközarányos megtérülés statisztikailag szignifikáns (1% szignifikancia szintnél elvetjük a zero koefficiens hipotézisét). Ha a konstans tényezőt elhagyjuk, akkor a méret és a ROA változók együtthatóinak előjele megváltozik, viszont ekkor a méret-változó statisztikailag szignifikáns lesz, 1%-os szignifikancia szint mellett. Mindkét regresszióban az F-statisztika elveti azt a null hipotézist, miszerint az összes együttható meredeksége zero lenne.

Az összes hitel aránya csökken az összes tárgyi eszközök növekedésével. A méretet a növekedés lehetőségeként tekintjük, és ha megnézzük az utóbbi évek mérleg- és eredmény-kimutatás adatait láthatjuk, hogy Magyarországon azok a cégek, melyek árbevétele magas volt, visszatartották a profitot a jövőbeli befektetések finanszírozására. Ez a tény megfelel a hierarchiaelméletének. Még ha nem is szignifikáns, megemlíthetjük, hogy a profitabilitás (jövedelmezőség) fordítottan befolyásolja az összes hitelarányt. Amennyiben szignifikáns lenne, akkor utalhatna a vagyoni értékű jogok növekedésének hitelből történő finanszírozási nehézségére (Booth et al, 2001).

Annak ellenére, hogy statisztikailag szignifikáns, Portugáliában az átlagos adóráta együttható negatív. Ez a vállalati adóráta endogenitásának hatásából és a marginális adóráta számításából adódik (Graham, 2001).

A 6. táblázat (lásd a 32. oldalon) adatai mutatják, hogy Magyarország esetében az öt független változóból négy magyarázza a hosszú lejáratú hitelarány variabilitását.⁵ Sajnos az R^2 értéke 13,88% körüli, ami nem túl jó megközelítés. A tárgyi eszközök arányának növekedésével javul a hosszú lejáratú hitelarány is. Ez a tény hasonló a Booth et al (2001) tanulmányban leírtakkal: a fejlődő országokra elmondható hogy azok a vállalatok, amelyek több tárgyi eszközzel rendelkeznek, több hosszú lejáratú hitellel rendelkeznek, de összességében hitelarányuk csökkenő. Ami a pénzügyi nehézség költségeit illeti, ez az eredmény megfelel a statikus átváltási modell (STO) által mondottaknak. Az illesztéses szabály értelmében a hosszú lejáratú tartós eszközöket hosszú lejáratú kötelezettségekkel, míg a rövid lejáratú forgó eszközöket rövid lejáratú kötelezettségekkel kellene finanszírozni.

Booth et al, (2001) még megjegyzi, hogy a hosszú lejáratú tartós eszközök ellenében kevesebb hitelt lehet felvenni, mint a rövid lejáratú eszközökre. Ez megfelel a hierarchia (POH)- és az ügynökelmélet (AT) által mondottaknak az információ aszimmetria és az ügynöki költségek tekintetében.

Azonban, amikor a fenti érveléssel élünk, nem szabad elfelejtenünk hogy a piacgazdaságra áttérő államokban a tartós tárgyi eszközök másodlagos piaca még nem elég érett arra, hogy a kölcsön biztosítékáról hiteles értéket adjon, vagy pedig a csődeljárás és felszámolás folyamata lassú és nem túl hatékony (Csermely – Vincze, 2000). A hosszú lejáratú hitelarány esetében a méret- és jövedelmezőségi változók szignifikánsak. A jövedelmezőség a növekedési lehetőséget vetíti előre az átmenet országaiban, mivel a jövedelmező vállalatok a nagy cash flow állomány birtokában egyre többet ruháznak be, és ezt még inkább fokozzák külső források bevonásával.

Ami a korrelációs mátrix adatait illeti (7. és 8. táblázat, lásd a 33. oldalon) elmondhatjuk, hogy nem találtunk multikol-linearitási problémákat, sem erős korrelációt a független változók között a két országban.

Megfigyelhetjük, hogy Magyarország esetében negatív, nem túl erős a kapcsolat az üzleti kockázat, a méret és a ROA között. Ez igaz, hiszen minél nagyobb a működési kockázat, annál nagyobb az árbevétel és az eszközarányos megtérülés elmaradásának lehetősége. A korreláció hasonló erejű, viszont pozitív előjelű a méret és ROA között. A két országot összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a korreláció előjele csupán a ROA – eszközök tárgyiassága, és a ROA – méret esetében tér el.

Következtetések

Magyarország esetében láhattuk, hogy a keresztemszeti regresszió csak részben magyarázza az összes hitelarány és hosszú lejáratú, könyv szerinti hitelarány variabilitását. Egyik visszahúzó tényező a kis adatbázis, mivel a magyarországi elemzés csupán 55 vállalat adatait dolgozza fel 1995–1999 között, szemben a 818 portugál vállalat adataival, ahol az eredmények is szignifikánsabbak. Egy másik magyarázat lehetne, hogy a választott független változókat más változókkal lenne szükséges helyettesíteni vagy kiegészíteni, mint például az eszközök hatékonysága (intenzitása) vagy a finanszírozási kockázat stb. A gyenge R^2 eredmény ellenére elmondhatjuk, hogy ha az összes hitelarányt tekintjük: minél jövedelmezőbb a vállalat, annál alacsonyabb a hitelarány. Ez arra enged következtetni,

hogy a külső források nem annyira kedveltek (lévén, hogy költségesek), ami megegyezik a hierarchiaelmélettel (POH). Booth et al, (2001) ezen következtetése megegyezik a Donaldson (1963) és Higgins (1997)⁶ által leírtakkal, miszerint a profitábilis cégek kevesebb külső forrást igényelnek a felmerülő ügynökök költségei miatt. Viszont ez ellentmond az átváltási elméletnek (STO). Az átlagos adórátá, amennyiben erősebb hatást gyakorol, negatívan befolyásolhatja az adósságarányokat. Magyarország esetében a tőzsdén szereplő vállalatok egy része adókedvezményt élvezett az elemzési időszakban. Tehát a kamat adó meg takarítási hatása nem volt befolyásoló tényező a tőkestruktúra alakításában. Ami az eszközök tárgyiasságát illeti a magyar gazdaságban ennek megválasztása, megegyezik a hierarchiaelméletben (POH) mondottakkal, illetve az illesztési szabállyal. Ez az arány mindkét függő változó esetében szignifikáns volt. A számok mutatják, hogy amint a hosszú lejáratú tárgyi eszközök aránya növekszik egy bizonyos értékkel, a hosszú lejáratú hitelarány szintén növekszik, viszont az összes hitel aránya csökken, tehát a hosszú lejáratú hitelek rövid lejáratú hitelekkel való helyettesítése kisebb, mint egy. Habár a regresszió a fenti eredményeket mutatja, ha általában megnézzük a magyar vállalatok rendelkezésre álló adatai közül a kötelezettségek szerkezetére vonatkozó részleteket, láthatjuk, hogy a beruházások finanszírozásában a rövid lejáratú hitelek kerülnek előtérbe a hosszú lejáratú hitelekkel szemben. Ez annak is volt köszönhető, hogy a piacgazdaságra való átmenet éveiben hosszú lejáratú hitelek nagyon költségesek és nehezen megszerezhetőek voltak. Az átmenet kezdetén számos vállalat esetében a hitel kamata meghaladta az elért tőkearányos jövedelmet.

Ha a magyarországi adatokat a Booth et al, (2001) tanulmányban ismertetett eredményekhez hasonlítjuk, sajnos a két függő változó variabilitását nem tudjuk hasonló helyességgel magyarázni a választott független változók segítségével. Habár, ami a változók előjelét illeti, ezek többnyire megegyeznek a viszonyítási előjelekkel, két kivétellel: az átlagos adórátá és a ROA előjelével.

Magyarország esetében is, akárcsak az átmeneti országokban már korábbi elemzések kimutatták⁷, hogy a hierarchiaelmélet érvényesül. Az alacsony csőd-költségek és az adókedvezmény következtében itt magasabb az optimális áttételi arány. Ezzel az elképzeléssel ellentétben, amint az az összes hitelarány változó esetében is beigazolódott, sem a jövedelmezőség, sem az eszközök tárgyiassága nem volt pozitív hatással az áttételre.

A jelen és a korábbi elemzésekből is láthattuk, hogy a tőkestruktúra-döntések nem centrális döntések, és nem feleltethetőek meg kizárólag az egyik vagy másik tőkestruktúra-elméletnek sem, ami nem feltétlenül rossz dolog.

Egy olyan ország, mint Portugália (mely az utóbbi 15 évben jelentős fejlődésen ment keresztül) esetében az adatok hasonlóak a magyarországi eredményekhez. Az összes hitelarányt olyan változók befolyásolják, mint az eszközök tárgyiassága, az üzleti kockázat, a méret és a ROA.

Azon észrevétel, miszerint minél jövedelmezőbb a vállalat, annál alacsonyabb az összes hitel aránya, megfelel a hierarchiaelméletnek. Az eszközök tárgyiassága szintén befolyásolja a finanszírozási döntést.

Következésképpen elmondhatjuk, hogy a fejlett és a fejlődő országok vállalatait tőkestruktúra-döntésük meghozatalában ugyanazok a változók befolyásolják. Ha ismerjük a GDP növekedési ütemét, az inflációs rátát és a tőkepiac fejlettségét jellemző mutatókat, könnyebben vonhatunk le következtetéseket a vállalati tőkeszerkezetre vonatkozóan, mintha csupán a vállalat nemzetiségét ismerjük.

A jövőben további kutatások témaként szándékunkban áll több közép-kelet-európai ország adatait is bevonni, újabb változókat bevezetni, így konkrétabb következtetéseket levonni.

Felhasznált irodalom

- Booth – Laurence – Varouj Aivazian – Asli Demircug-Kunt – Vojislav Maksimovic (2001): Capital Structures in Developing Countries, in: Journal of Finance 56, p. 87-130.
- Budapest Stock Exchange (1996): Company Fact Book, Budapest.
- Budapest Stock Exchange (1997): Company Fact Book, Budapest.
- Budapest Stock Exchange (1998): Company Fact Book, Budapest.
- Budapest Stock Exchange (1999): Company Fact Book, Budapest.
- Budapest Stock Exchange (2000): Company Fact Book, Budapest.
- Csermely, Ágnes – Vincze János, (1999): Leverage and Foreign ownership in Hungary, in: NBH working paper 1.
- Cornelli, Francesca – Richard Protes – Mark Schaffer (1996): The Capital Structure of Firms in Central and Eastern Europe, CEPR Discussion Paper 1392.
- Demircug-Kunt – Asli – Vojislav Maksimovic (1999): Institutions, financial markets and firm debt maturity, in: Journal of Financial Economics 54, p. 295-336.
- Donaldson, Gordon (1963): Financial goals: Management vs. Stockholders", in: Harvard Business Review, 41, p. 116-129.
- Graham John (2000): How Big are the Tax Benefits of Debt, in: Journal of Finance, n° 55, p. 1901-1941
- Graham, John R. – Lemmon Michael L. – Schallheim, James S. (1998): Debt, Leases, Taxes and the Endogeneity of Corporate Tax Status, in: The Journal of Finance Vol. LIII, n°1, p. 131-162.
- Graham, John R. (1996a): Debt and the Marginal Tax Rate, in: Journal of Financial Economics, n°41, p. 41-73.

- Graham, John R. (1996b): Proxies for the Corporate Marginal Tax Rate, in: Journal of Financial Economics, Vol. XLII, n°2, p.187-221.
- Harris, Milton – Arthur Raviv (1991): The theory of capital structure, in: Journal of Finance 46, p. 297–355.
- Higgins, Robert (1977): How much growth can a firm afford, in: Financial Management, p. 7-16
- International Finance Corporation (2000): Emerging Stock Market Fact Book, Washington, DC.
- Miller, M. H. (1977): Debt and Taxes. in: Journal of Finance 32, 261-276.
- Modigliani, F. – M. H. Miller (1963): Corporate income taxes and the cost of capital: a correction, in: American Economic Review 53, p. 433-443.
- Myers, Stewart (1977): Determinants of corporate borrowing, in: Journal of Financial Economics 5, p. 147-175.
- Myers, Stewart – N. Majluf (1984): Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, in: Journal of Financial Economics 13, p. 187-224.
- Rajan, Raghuram – Luigi Zingales, (1995): What do we know about capital structure? Some evidence from international data, in: Journal of Finance 50, p. 1421-1460.

TÁBLÁZATOK

1. táblázat

Kölcsöntőke-arányok

Ország	Cégek száma	Elemzett periódus	Összes – hitel arány	Hosszú lejáratú, könyv szerinti hitel arány (%)
Magyarország	55	1995–1999	32,35	8,16
Portugália	818	1995–1999	76,15 (70,89)	17,08 (14,53)

* Kizárjuk azokat a vállalatokat, melyeknek legalább egy évben negatív nettó értéke volt. (60 cég)

2. táblázat

Éves kölcsöntőke-arányok

Ország	Cégek száma	Év	Összes hitel arány (%)	Összes hitel arány (%)*	Hosszú lej. hitelek könyv szerinti értékének aránya (%)	Hosszú lej. hitelek könyv szerinti értékének aránya (%)*
Magyarország	55	1995–1999	35,57		9,39	
			33,9		8,89	
			30,07		6,46	
			32,62		9,03	
			31,57		7,68	
Portugália	818	1995–1999	70,09	71,29	19,51	13,21
			73,21	71,31	16,07	13,38
			81,93	70,85	16,07	14,49
			74,47	70,21	16,98	15,19
			81,06	70,78	16,76	16,36

* Kizárjuk azokat a vállalatokat, melyeknek legalább egy évben negatív nettó értéke volt. (60 cég)

Makropénzügyi adatok

	Évek	Magyarország	Portugália
Vállalatok száma	1995	42	818
	1996	45	818
	1997	49	818
	1998	55	818
	1999	66	818
Tőkepiac kapitalizációja (millió Eeuro)	1995	2014,597	727,392
	1996	4458,452	12095,974
	1997	14234,798	28144,641
	1998	12531,465	40785,076
	1999	16396,163	54644,754
GNP/fő (euró)	1995	3374,309	12 471
	1996	3535,565	13 083
	1997	3987,672	14 379
	1998	4136,929	15 174
	1999	4477,848	16 065
GDP reál növekedési ráta (%)	1995	1,5	3,7
	1996	1,3	3,6
	1997	4,6	3,7
	1998	4,9	3,5
	1999	4,5	2,9
Tőkepiaci kapitalizáció / GDP (%) (Éves átlag)	1995	6,09	8,78
	1996	13,13	13,64
	1997	34,40	30,13
	1998	30,08	41,19
	1999	33,51	51,75
Inflációs ráta (%)	1995	28,2	4,1
	1996	23,6	3,1
	1997	18,3	2,2
	1998	14,3	2,8
	1999	10	2,3
Vállalati adórátá	1995	0,18	0,36
	1996	0,18	0,36
	1997	0,18	0,34
	1998	0,18	0,34
	1999	0,18	0,34
Legmagasabb személyi jövedelemadó-rátá	1995	0,4	0,4
	1996	0,4	0,4
	1997	0,4	0,4
	1998	0,4	0,4
	1999	0,4	0,4
Kamat osztalékhoz képesti adómegetakartása (Miller-képlet)	1995	0,262	0,34
	1996	0,262	0,34
	1997	0,344	0,319375
	1998	0,344	0,319375
	1999	0,344	0,319375
Kamat tőkenyereséghez képesti adómegetakartása (Miller-képlet)	1995	0,262	0,28
	1996	0,262	0,28
	1997	0,344	0,2575
	1998	0,344	0,2575
	1999	0,344	0,2575

Forrás: Magyarország – a KSH és BÉT kiadványai, 2001

Portugália – Központi Bank Statisztika Hivatala, valamint Lizsazon és Oporto Értéktőzsde kiadványai, 2001

Független változók: Átlag és szórás (1995–1999)

Változók	Magyarország	Portugália	
Adórata	10,09 11,33	24,91 24,99	
Üzleti kockázat	5,59 5,93	6,29 32,62	2,00* 2,238*
Eszközök tárgyiassága	53,63 27,88	73,00 53,62	75,08** 11,8**
Méret (nemzeti p.e.)	0,0906 1,72	0,1603 0,0126	
ROA	7,16 11,39	1,568 34,8	4,415* 5,092*

* A minimum egy évben negatív adófizetés előtti jövedelmű cégek kizárva. (362 vállalat)

** A minimum egy évben negatív nettó értékű cégek kizárva. (60 vállalat)

Összes kölcsöntőke könyv szerinti értékének aránya

Változó	Magyarország Koefficiens	Portugália Koefficiens	Változó	Magyarország Koefficiens	Portugália Koefficiens
Keresztmetszet (Intercept)	0,304403 (0,0000)	2,527120 (0,0000)	Nincs metszéspont No-Intercept		
Átl. adórata	0,126814 (0,1924)	-0,121444 (0,0002)	Átl. adórata	0,223636 (0,0234)	-0,111396 (0,0014)
Eszközök tárgyiassága	-0,20719 (0,0000)	-2,243439 (0,0000)	Eszközök tárgyiassága	-0,15147 (0,0005)	-2,205677 (0,0000)
Üzleti kockázat	-0,03358 (0,9977)	-0,127694 (0,0000)	Üzleti kockázat	0,433166 (0,0201)	-0,047946 (0,0761)
Méret	1,385558 (0,0411)	-0,478879 (0,4589)	Méret	3,941305 (0,0000)	14,96277 (0,0000)
ROA	-0,06342 (0,5804)	-0,782696 (0,0000)	ROA	-0,04846 (0,6835)	0,810361 (0,0000)
R ²	0,110838	0,857818	R ²	0,040004	0,837442
Korrigált R ²	0,093265	0,857644	Korrigált R ²	0,020949	0,837283

Hosszú lejáratú, könyv szerinti hitel arány

Változó	Magyarország Koefficiens	Változó	Magyarország Koefficiens
Keresztmetszet	-0,16352 (0,0004)	Nincs metszéspont	
Átl. adórata	-0,02808 (0,6672)	Átl. adórata	-0,08009 (0,2195)
Eszközök tárgyiassága	0,085585 (0,0037)	Eszközök tárgyiassága	0,055652 (0,0535)
Üzleti kockázat	0,660911 (0,0000)	Üzleti kockázat	0,42791 (0,0005)
Méret	1,697626 (0,0002)	Méret	0,324732 (0,1942)
ROA	0,173052 (0,0255)	ROA	0,165018 (0,0371)
R ²	0,138812	R ²	0,095011
Korrigált R ²	0,121792	Korrigált R ²	0,076822

7. táblázat

Magyarország – Korrelációs Mátrix

	Átlagos adórátá	Eszközök tárgyiassága	Üzleti kockázat	Méret	ROA
Átlagos adórátá	1	-0,09436	-0,14441	0,018465	0,196486
Eszközök tárgyiassága	-0,09436	1	-0,16024	0,110019	-0,34022
Üzleti kockázat	-0,14441	-0,16024	1	-0,31519	-0,30695
Méret	0,018465	0,110019	-0,31519	1	0,314488
ROA	0,196486	-0,34022	-0,30695	0,314488	1

8. táblázat

Portugália – Korrelációs Mátrix

	Átlagos adórátá	Eszközök tárgyiassága	Üzleti kockázat	Méret	ROA
Átlagos adórátá	1	-0,001223	-0,116836	0,083081	0,065434
Eszközök tárgyiassága	-0,001223	1	-0,153226	0,027960	0,133480
Üzleti kockázat	-0,116836	-0,153226	1	-0,109646	-0,161144
Méret	0,083081	0,027960	-0,109646	1	0,059937
ROA	0,065434	0,133480	-0,161144	0,059937	1

Lábjegyzetek

¹ Azonban az eredmények bizonyítják, hogy az időperiódusbeli különbségek nem befolyásolják a becsléseket. (Lásd Booth et al, 2001).

² A GNP elszámolásánál a rezidens elv érvényesül.

³ Lásd A Függelék.

⁴ Booth et al, (2001) végzett becslések.

⁵ Portugália esetében, mivel számos vállalat nem tünteti fel a hosszú lejáratú hiteleinek értékét a mérlegben, nem tudtuk elvégezni a számításokat. Ennek az a magyarázata, hogy a vállalatok nagy része rövid lejáratú hitelként tünteti fel a hosszú lejáratú hiteleit is.

⁶ Lásd Booth et al, (2001)

⁷ lásd Cornelli et al, 1996

E számunk szerzői:

TANKÓ Zoltán, PhD hallgató, PTE Közgazdaságtudományi Kar; **TAKÁCS András**, PhD hallgató, PTE Közgazdaságtudományi Kar; **PINTÉR Éva**, PhD hallgató, PTE Közgazdaságtudományi Kar; **BALLA Andrea**, PhD hallgató, PTE Közgazdaságtudományi Kar; **Cesario MATEUS**, PhD hallgató, Universidade Portucalense, Management Department, Porto-Portugal, PhD program Aarhus School of Business, Faculty of Business Administration, Dánia; **LUKÁCS Péter**, PhD hallgató, PTE Közgazdaságtudományi Kar; **SZENTMIKLÓSI Miklós**, PhD hallgató, PTE Közgazdaságtudományi Kar; **RÓZSA Andrea**, PhD hallgató, PTE Közgazdaságtudományi Kar; **DÉNES László**, főisk. hallgató, IBS.